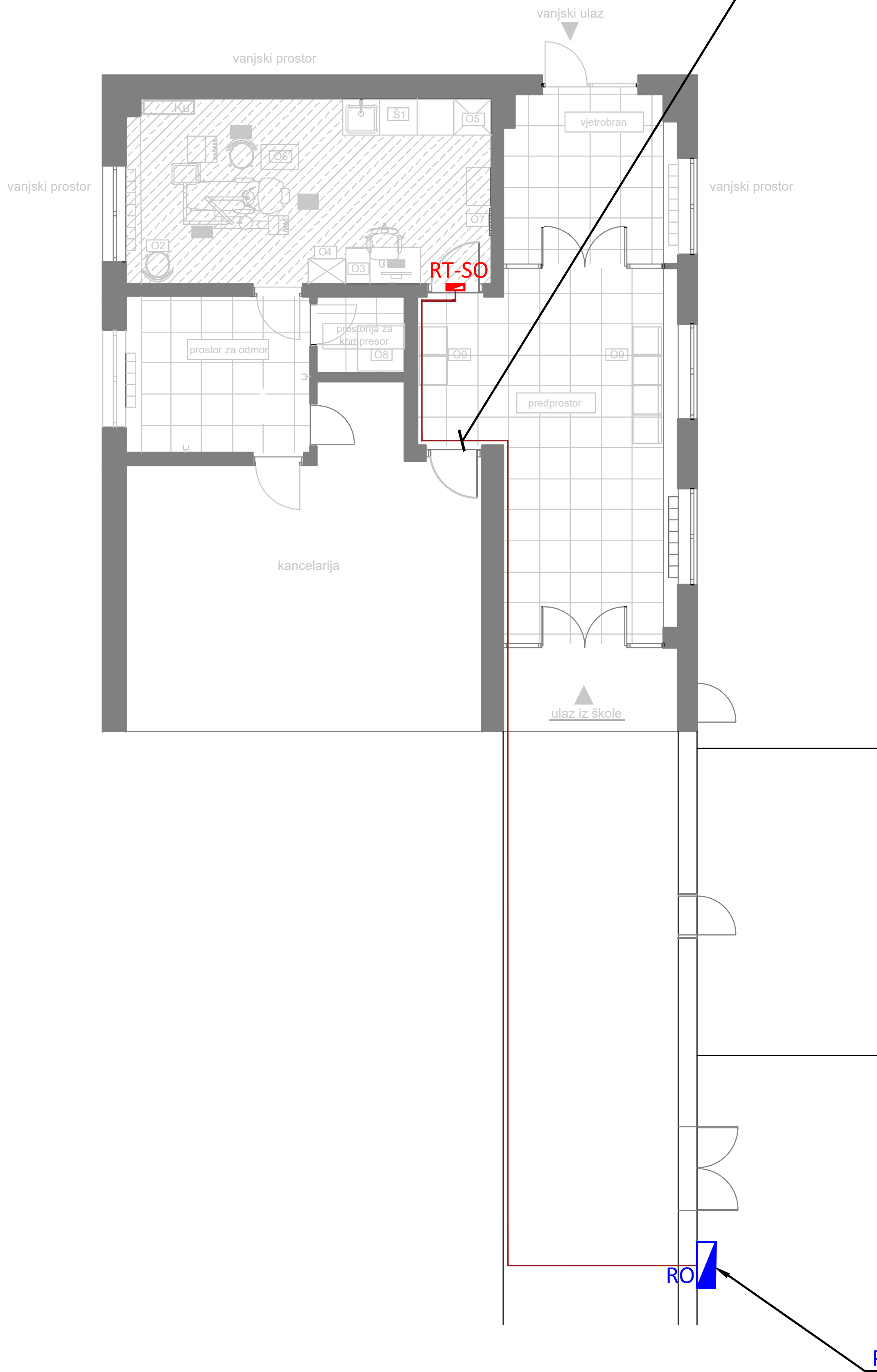
# 10 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

## 10.1 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA – JAKA STRUJA

Kabal tipa N2XH-J 5x6mm$^2$ sa postojećeg etažnog razvodnog ormara




Postojeći RO

PROJEKTANT:

EN pro ing

Enproing DOO
bul. vojvode Stanka Radonjića br.47,
lamela 1, stan 43., Podgorica
tel: +382(0)67 215 992

INVESTITOR:

**Ministarstvo prosvjete Crne Gore**

Objekat:
Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola ''Mirko Vešović'' Podgorica

Lokacija:
ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica

Glavni inženjer:
Dušan Džudović, d.i.a.

Vrsta tehničke dokumentacije:
Glavni projekat

Odgovorni inženjer:
Slobodan Marković, dipl.inž.el.
br. lic. UPI 107/7-1164/2

Dio tehničke dokumentacije:
Elektrotehnički projekat - jaka struja

RAZMJERA:
1:100

Saradnik/ci:
Danilo Mijanović, spec.sci.el.

Prilog:
Osnova prizemlja -
Trasa napojnog kabla

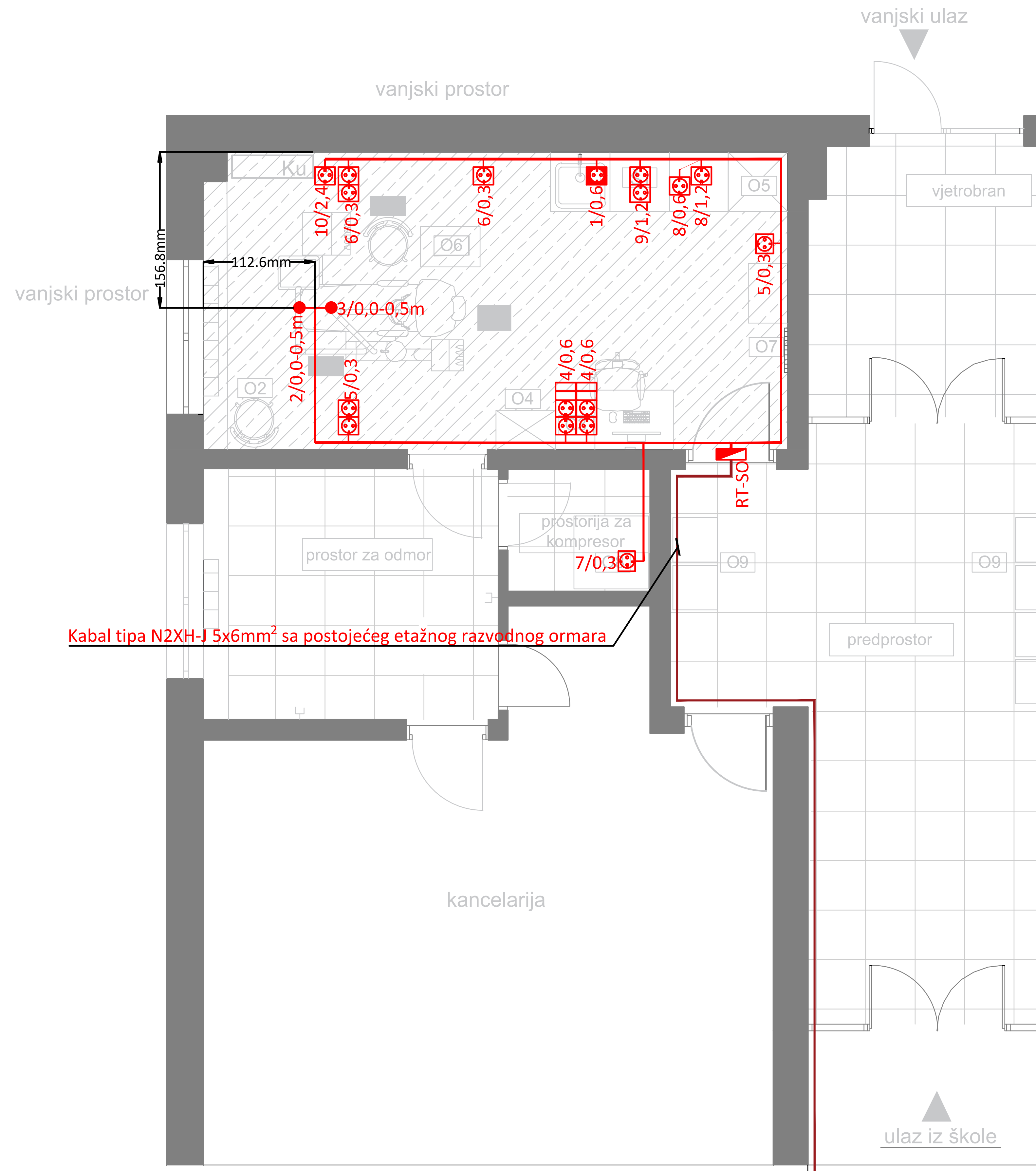
Br.priloga
1

Br.strane
66

Datum izrade i M.P

Datum revizije i M.P

Mart, 2023. godine




LEGENDA :

Za 1 priključnicu :
- monofazna šuko priključnica, 2P+E, 16A - kom 1, bijele boje;
- ugradna PVC kutija Ø60;
- nosač modula 2M;
- dekorativni ram 2M;

Za 1 priključnicu sa zaštitnim poklopcem:
- monofazna šuko priključnica, 2P+E, 16A - kom 1, bijele boje;
- ugradna PVC kutija Ø60;
- nosač modula 2M;
- dekorativni i zaštitni ram IP44;

Za 2 priključnice :
- monofazna šuko priključnica, 2P+E, 16A - kom 2, bijele boje;
- ugradna PVC kutija 4M;
- nosač modula 4M;
- dekorativni ram 4M;

Za 2 priključnice :
- monofazna šuko priključnica, 2P+E, 16A - kom 2, bijele boje;
- slobodni moduli za slabu struju 1M - kom 2;
- ugradna PVC kutija 6M;
- nosač modula 6M;
- dekorativni ram 6M;

Simbol - oznaka monofaznih izvoda kablova tipa odgovarajućeg tipa i presjeka, a sve prema jednopolnim šemama

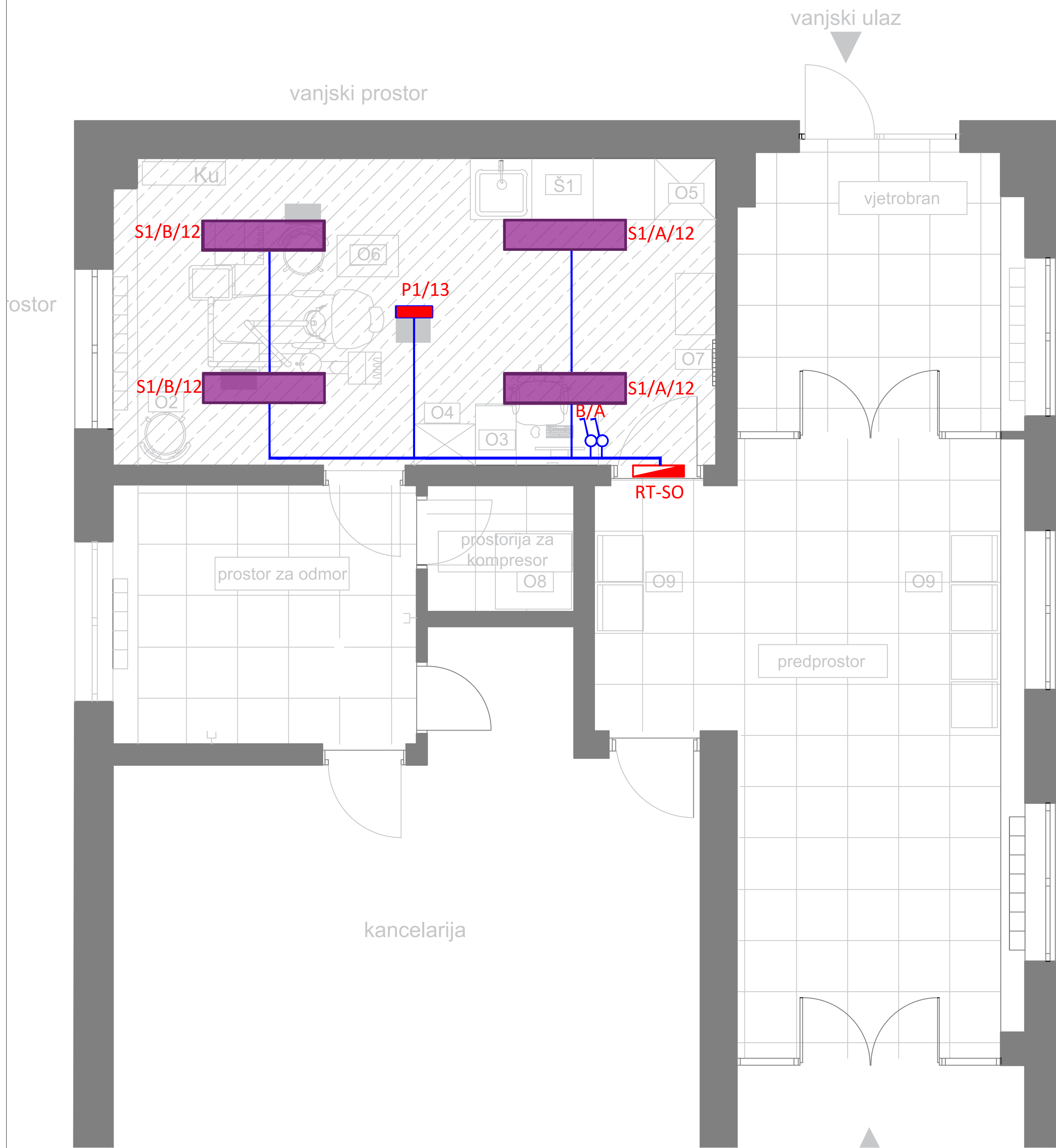
Oznaka kablova koji se polažu kroz halogen free instalaciona crijeva unutrašnjeg presjeka Ø16mm ispod betonske, podne košuljice.

1/0.3/1,0m
Oznaka broja strujnog kruga
visina montaže utičnice (od gotovog poda)
dužina kabla koju je potrebno ostaviti kao rezervu

1/0.3
Oznaka broja strujnog kruga
visina montaže utičnice (od gotovog poda)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PROJEKTANT: ENpro ing — Enproing DOO, bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica, tel: +382(0)67 215 992 | | INVESTITOR: **Ministarstvo prosvjete Crne Gore** | | |
| Objekat: Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola "Mirko Vešović" Podgorica | | Lokacija: ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica | | |
| Glavni inženjer: Dušan Džudović, d.i.a. | | Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat | | |
| Odgovorni inženjer: Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - jaka struja | | RAZMJERA: 1:50 |
| Saradnik/ci: Danilo Mijanović, spec.sci.el. | | Prilog: Osnova stomatološke ambulante - Opšta potrošnja | Br.priloga 2 | Br.strane 67 |
| Datum izrade i M.P | | Datum revizije i M.P | | |

Mart, 2023. godine




LEGENDA :

S1

(S1) Ugradni LED panel sa homogenom površinom koja emituje svjetlost i FLEKS tehnologijom, UGR <19 za škole i kancelarije. Ukupan svjetlosni fluks: 4400 lm, Ulazna snaga svjetiljke: 40 W, Efikasnost svjetiljke: 110 lm/W, Prikaz boja Ra > 80, temperatura boje 4000 K. Životni vijek: 50.000h L80. Dimenzije: 1200x300x60 mm, težina: 1,95 kg, stepena zaštite IP20 odozgo, IP44 odozdo, IK03. Slična tipu: ANNA VARIOFLEX 12X3 4400, proizvođača ThornEco.

P1

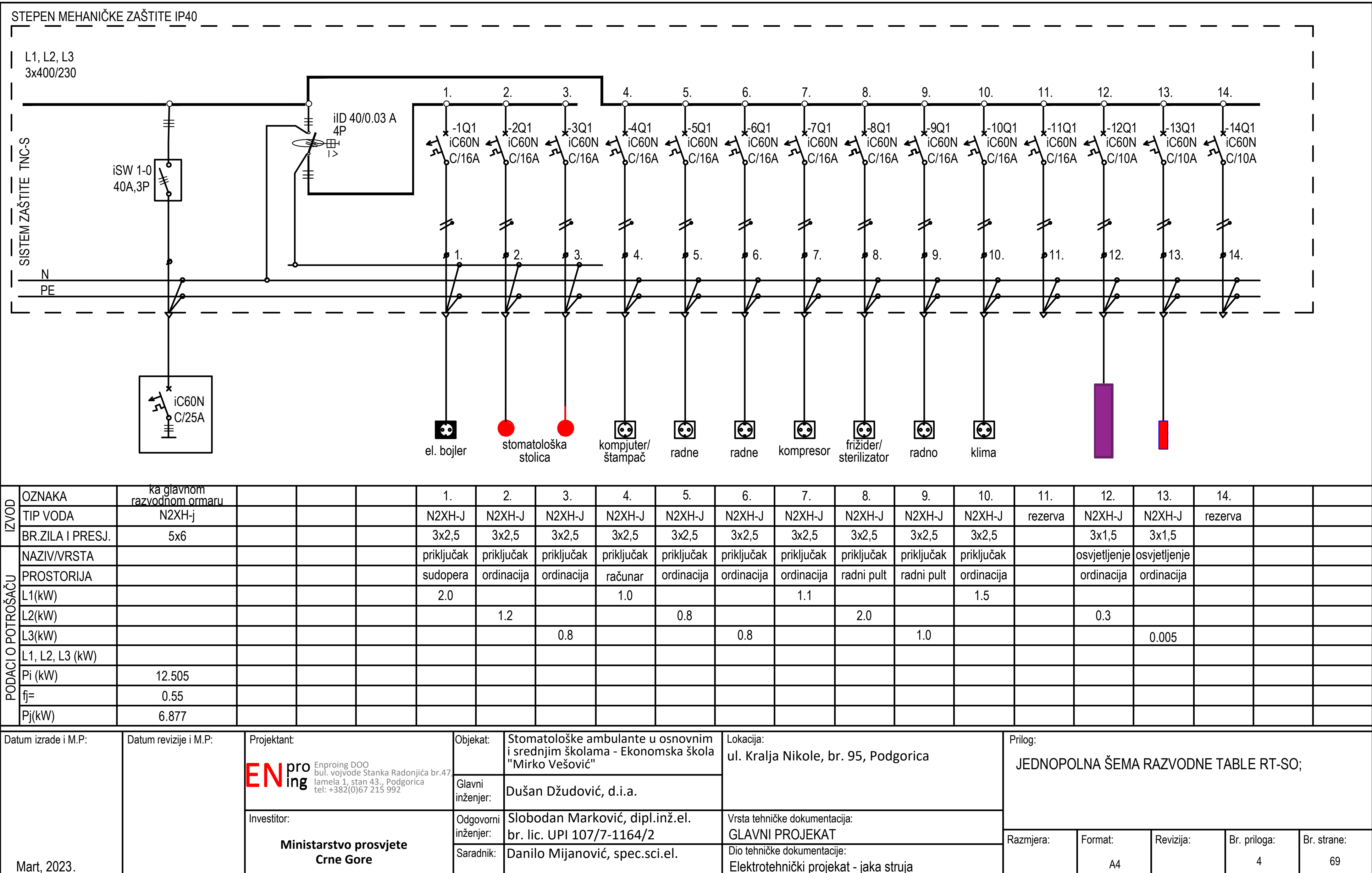
(P1) Nadgradna panik svjetiljka. Nazivni napon 220-240V AC. Nazivna snaga 4W. Temperatura boje svjetlosti: 6500 K. Svjetlosni fluks 180-136 lm; Dimenzija: 352x110x67 mm, pogodna za nadgradnu i ugradnu montažu (dimenzija otvora za ugradnju 343x100mm); CRI ≥80(Ra); Baterija 3.6 V / 800 mAh Ni-Cd; Vrijeme rada 3h; Temperatura okoline 0 °C do +40 °C; Stepen Električne Zaštite Klasa II; IP Zaštita IP 65.

Za dva obična prekidača:
- jednopolni prekidač 1M - kom 2;
- ugradna PVC kutija Ø60;
- nosač modula 2M;
- dekorativni ram 2M.

S1/G/5
oznaka tipa svjetiljke
zona paljenja
broj strujnog kruga

NAPOMENA: Prekidači se postavljaju na visini od 1,2m od gotovog poda

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PROJEKTANT: ENproing — Enproing DOO, bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica, tel: +382(0)67 215 992 | | INVESTITOR: **Ministarstvo prosvjete Crne Gore** | | |
| Objekat: Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola ''Mirko Vešović'' Podgorica | | Lokacija: ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica | | |
| Glavni inženjer: Dušan Džudović, d.i.a. | | Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat | | |
| Odgovorni inženjer: Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - jaka struja | | RAZMJERA: 1:50 |
| Saradnik/ci: Danilo Mijanović, spec.sci.el. | | Prilog: Osnova stomatološke ambulante - Osvjetljenje | Br.priloga 3 | Br.strane 68 |
| Datum izrade i M.P Mart, 2023. godine | | Datum revizije i M.P | | |




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IZVOD | OZNAKA | ka glavnom razvodnom ormaru | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | | |
| | TIP VODA | N2XH-j | | | | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | N2XH-J | rezerva | N2XH-J | N2XH-J | rezerva | | |
| | BR.ZILA I PRESJ. | 5x6 | | | | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | | 3x1,5 | 3x1,5 | | | |
| PODACI O POTROŠAČU | NAZIV/VRSTA | | | | | priključak | priključak | priključak | priključak | priključak | priključak | priključak | priključak | priključak | priključak | | osvjetljenje | osvjetljenje | | | |
| | PROSTORIJA | | | | | sudopera | ordinacija | ordinacija | računar | ordinacija | ordinacija | ordinacija | radni pult | radni pult | ordinacija | | ordinacija | ordinacija | | | |
| | L1(kW) | | | | | 2.0 | | | 1.0 | | | 1.1 | | | 1.5 | | | | | | |
| | L2(kW) | | | | | | 1.2 | | | 0.8 | | | 2.0 | | | | 0.3 | | | | |
| | L3(kW) | | | | | | | 0.8 | | | 0.8 | | | 1.0 | | | | 0.005 | | | |
| | L1, L2, L3 (kW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pi (kW) | 12.505 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | fj= | 0.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pj(kW) | 6.877 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

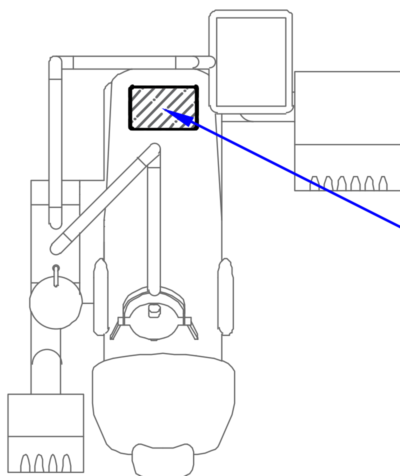
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Datum izrade i M.P.: Mart, 2023. | Datum revizije i M.P.: | Projektant: ENproing Enproing DOO bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica tel: +382(0)67 215 992 | Objekat: Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola "Mirko Vešović" | Lokacija: ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica |
| | | | Glavni inženjer: Dušan Džudović, d.i.a. | |
| | | Investitor: **Ministarstvo prosvjete Crne Gore** | Odgovorni inženjer: Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT |
| | | | Saradnik: Danilo Mijanović, spec.sci.el. | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - jaka struja |

Prilog: JEDNOPOLNA ŠEMA RAZVODNE TABLE RT-SO;

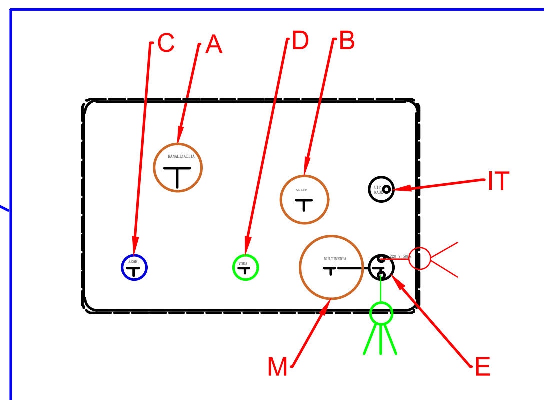
| Razmjera: | Format: | Revizija: | Br. priloga: | Br. strane: |
|---|---|---|---|---|
| | A4 | | 4 | 69 |

| Datum izrade i M.P: | Datum revizije i M.P: | Projektant: | Objekat: | Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola "Mirko Vešović" | Lokacija: ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica | Prilog: Zone instalacija |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ENproing Enproing DOO bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica tel: +382(0)67 215 992 | Glavni inženjer: | Dušan Džudović, d.i.a. | | |
| | | Investitor: Ministarstvo prosvjete Crne Gore | Odgovorni inženjer: | Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT | |
| Mart, 2023. | | | Saradnik: | Danilo Mijanović, spec.sci.el. | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - jaka struja | |

| Razmjera: | Format: | Revizija: | Br. priloga: | Br. strane: |
|---|---|---|---|---|
| | A4 | | 5 | 70 |



PRIKLJUČNO MJESTO APARATA




**A -** Kanalizacija pvc cijev 40 mm minimum pada 1%

**B -** Sauger -sukcija pvc cijev 40mm - nebitan pad - na oba kraja završna glava

**C -** Napajanje vazduhom - PVC cijev 1/2-3/8 ek ventil vodi se do mjesta za kompresor

**D -** Priključak za vodu- 1/2 visina gotovi pod, ek ventil 1/2-3/8

**E -** Napajanje 220V-50 Hz,direktno sa table 3x2,5mm - ostaviti višak kabla 50 cm

**M -** Multimedia pvc cijev vodi se do centralnog računara pvc cijev: φ 50mm

**IT -** UTP kabal cat.6 vodi se do RACK ormara

| Datum izrade i M.P: | Datum revizije i M.P: | Projektant: | Objekat: | Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola "Mirko Vešović" | Lokacija: ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica | Prilog: Mjesto priključenja instalacija za stomatološku stolicu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ENproing Enproing DOO bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica tel: +382(0)67 215 992 | Glavni inženjer: | Dušan Džudović, d.i.a. | | |
| | | Investitor: **Ministarstvo prosvjete Crne Gore** | Odgovorni inženjer: | Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT | |
| Mart, 2023. | | | Saradnik: | Danilo Mijanović, spec.sci.el. | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - jaka struja | |

| Razmjera: | Format: | Revizija: | Br. priloga: | Br. strane: |
|---|---|---|---|---|
| | A4 | | 6 | 71 |

## 10.2 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA – SLABA STRUJA

vanjski ulaz

vanjski prostor

vanjski prostor

vanjski prostor

vjetrobran

2'/0,0-3m

2/0,6

1/0,6

switch

prostor za odmor

prostorija za kompresor

predprostor

kancelarija

1 x S/FTP cat.6 LSZH provodnika od najbližeg postojećeg RACK koji se nalazi u školi do RJ45 utičnice za potrebe stomotološke ordinacije

ulaz iz škole

| LEGENDA SIMBOLA | |
|---|---|
| Simbol | Opis |
| | RJ-45 Cat.6 modularna utičnica 1M |
| | 5-portni PoE switch |

Oznaka broja priključnice

visina montaže utičnice (od gotovog poda)

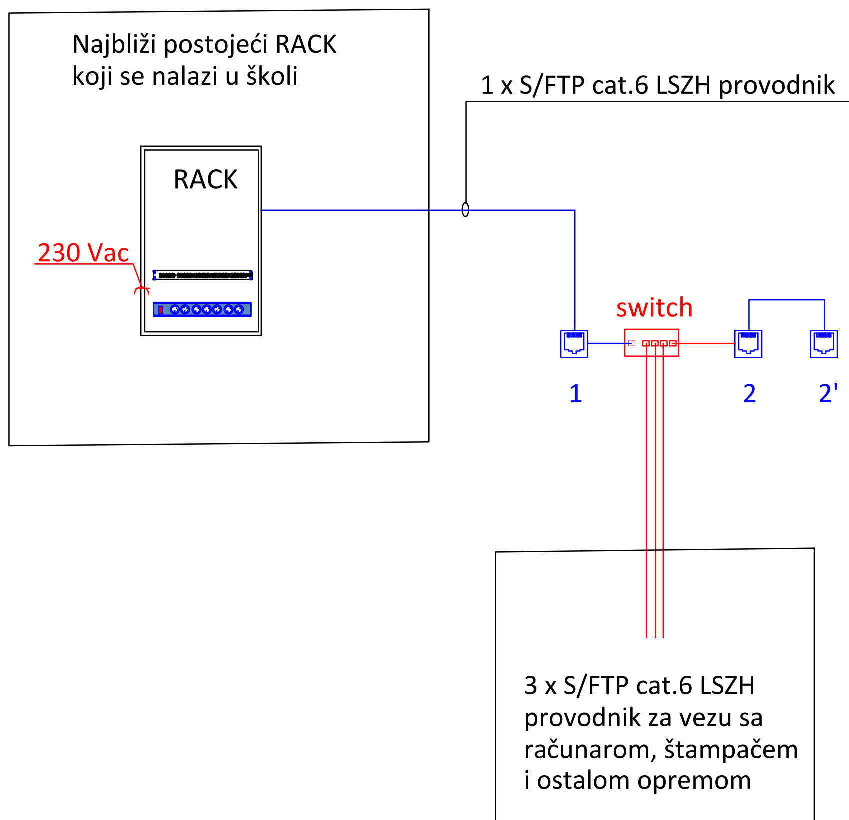
2'/0,6-3m

dužina kabla koju je potrebno ostaviti kao rezervu

S/FTP cat.6 LSZH provodnik do RJ-45 priključnica

S/FTP cat.6 LSZH provodnik do RJ-45 priključnica

| | |
|---|---|
| PROJEKTANT: ENproing Enproing DOO bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica tel: +382(0)67 215 992 | INVESTITOR: Ministarstvo prosvjete Crne Gore |
| Objekat: Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomksa škola "Mirko Vešović" | Lokacija: Ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica |
| Glavni inženjer: Dušan Džudović, d.i.a. | Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat |
| Odgovorni inženjer: Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - slaba struja; RAZMJERA: 1:100 |
| Saradnik/ci: | Prilog: Osnova stomatološke ambulante - SKS; Br.priloga: 1; Br.strane: 73 |
| Datum izrade i M.P Mart, 2023. godine | Datum revizije i M.P |

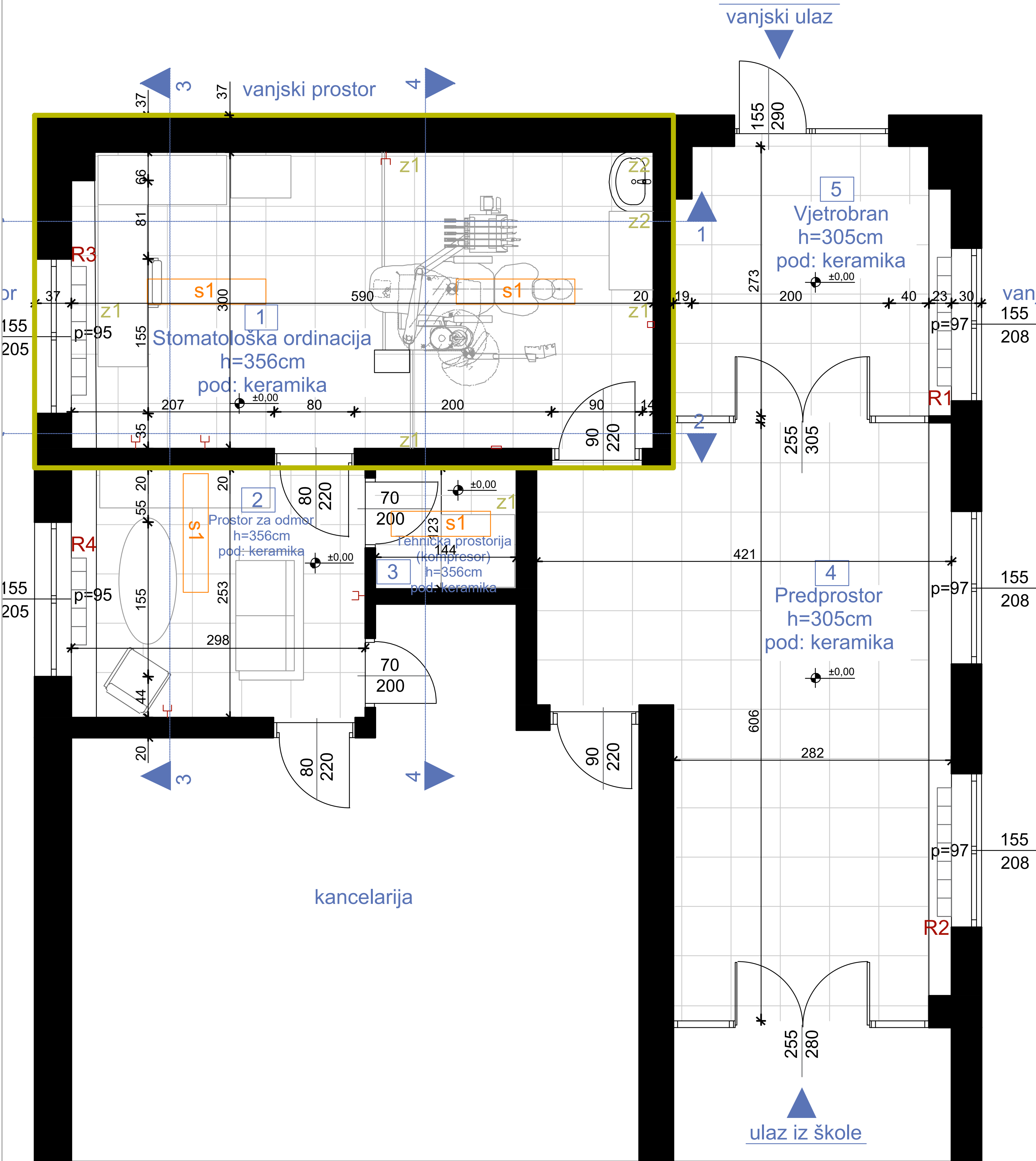



| LEGENDA SIMBOLA | |
|---|---|
| Simbol | Opis |
| RJ-45 symbol | RJ-45 Cat.6 modularna utičnica 1M |
| Switch symbol | 5-portni PoE switch |

S/FTP cat.6 LSZH provodnik do RJ-45 priključnica (blue line)

S/FTP cat.6 LSZH provodnik do RJ-45 priključnica (red line)

| | |
|---|---|
| PROJEKTANT: ENproing — Enproing DOO, bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica, tel: +382(0)67 215 992 | INVESTITOR: Ministarstvo prosvjete Crne Gore |
| Objekat: Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomksa škola "Mirko Vešović" | Lokacija: Ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica |
| Glavni inženjer: Dušan Džudović, d.i.a. | Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat |
| Odgovorni inženjer: Slobodan Marković, dipl.inž.el. br. lic. UPI 107/7-1164/2 | Dio tehničke dokumentacije: Elektrotehnički projekat - slaba struja; RAZMJERA: |
| Saradnik/ci: | Prilog: Blok šema razvoda instalacija SKS-a; Br.priloga: 2; Br.strane: 74 |
| Datum izrade i M.P — Mart, 2023. godine | Datum revizije i M.P |




# OSNOVA POSTOJEĆEG STANJA, R=1:50

## LEGENDA - PROSTORIJE

| br | naziv prostorije | obrada poda | obrada zida | obrada plafona | $m^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | stomatološka ordinacija | keramika | disperzija | disperzija | 17,63 |
| 2 | prostor za odmor | keramika | disperzija | disperzija | 7,53 |
| 3 | prostorija za kompresor | keramika | disperzija | disperzija | 1,77 |
| 4 | predprostor | keramika | disperzija | spušteni raster plafon | 20,37 |
| 5 | vjetrobran | keramika | disperzija | spušteni raster plafon | 7,50 |

## LEGENDA - OZNAKE

R1,R2,R3 Radijator dim. 130x57x25cm

R4 Radijator dim. 88x57x25cm

S1 Nadgradna svjetiljka

Dio objekta na kom se vrše intervencije

z1 postojeći zid (završna obrada - disperzija)

z2 postojeći zid (završna obrada - do h=126cm-keramika/od h=126cm do h=356cm-disperzija )

| | |
|---|---|
| PROJEKTANT:<br>ENproing<br>Enproing DOO<br>bul. vojvode Stanka Radonjića br.47, lamela 1, stan 43., Podgorica<br>tel: +382(0)67 215 992 | INVESTITOR:<br>**Ministarstvo prosvjete Crne Gore** |
| Objekat:<br>Stomatološke ambulante u osnovnim i srednjim školama - Ekonomska škola "Mirko Vešović" Podgorica | Lokacija:<br>ul. Kralja Nikole, br. 95, Podgorica |
| Glavni inženjer:<br>Dušan Džudović, d.i.a. | Vrsta tehničke dokumentacije:<br>Glavni projekat |
| Odgovorni inženjer:<br>Slobodan Marković, dipl.inž.el.<br>br. lic. UPI 107/7-1164/2 | Dio tehničke dokumentacije:<br>Elektrotehnički projekat - jaka struja<br>RAZMJERA: 1:50 |
| Saradnik/ci:<br>Danilo Mijanović, spec.sci.el. | Prilog:<br>Osnova postojećeg stanja<br>Br.priloga: 3<br>Br.strane: 75 |
| Datum izrade i M.P<br>Mart, 2023. godine | Datum revizije i M.P |